

**L'INTRODUCTION DU PROGRES TECHNIQUE
DANS LES SYSTEMES DE PRODUCTION AGRICOLE
DE L'AFRIQUE DE L'OUEST**



GROUPEMENT D'ETUDES ET DE RECHERCHES

POUR LE DEVELOPPEMENT DE L'AGRONOMIE TROPICALE

LES CONDITIONS DE DIFFUSION
DE L'INNOVATION TECHNIQUE
L'EXEMPLE DES SAVANES IVOIRIENNES

P. BISSON
I.R.C.T.
Service Recherche-Développement
CIDT - Côte-d'Ivoire.

I. INTRODUCTION.

Les conditions de passage de la création de l'innovation à la diffusion de celle-ci dans le milieu paysan ne sont pas simples. Quelquefois même, les divers partenaires intervenant dans ce processus en arrivent à des relations conflictuelles. Les chercheurs accusent les développeurs de ne pas faire cas de leurs découvertes soit par routine, soit à cause d'un niveau scientifique trop faible ; les développeurs reprochent aux chercheurs des travaux inutiles ou inapplicables et leur méconnaissance du milieu rural.

Il en résulte alors une différence énorme entre les productivités obtenues sur station de recherches et celles obtenues en milieu paysan, au point qu'il est devenu courant d'introduire un coefficient égal au rapport entre les rendements pouvant être obtenu chez le paysan et ceux obtenus sur station. Pourtant l'innovation passe.

L'exemple du développement de la culture cotonnière et de celui de la culture attelée en zone de savane ivoirienne peut indiquer quelles sont les conditions qui ont permis ce passage.

II. EXEMPLE DE DIFFUSION DE L'INNOVATION.

2.1. Développement de la culture cotonnière.

C'est en 1962 que le gouvernement ivoirien a décidé du lancement de la culture du coton de type Alen (*Gossypium hirsutum*), culture nouvelle en Côte-d'Ivoire, le cotonnier cultivé traditionnellement étant un *Gossypium Barbadense* à cycle long, cultivé en association avec les vivriers.

En 1963, le cotonnier Allen était cultivé sur 1.500 ha mais la culture était au point, comme peut en témoigner les rendements acceptables obtenus alors (815 kg/ha).

En effet , depuis 1945, l'Institut de Recherches du Coton et des Textiles Exotiques (I.R.C.T.) étant installé à Bouaké a pu mettre au point la culture de ce type de cotonnier, avec un appui des autres stations de l'I.R.C.T., installées dans des écologies et sur des territoires différents.

En 1980, la culture cotonnière couvre 126 000 ha qui, avec 137 000 t de coton graine et 56 000 t de fibre, fait de la Côte-d'Ivoire un des premiers producteurs d'Afrique Noire.

Les conditions de cultures sont acceptables ; 88 % de la superficie est semée dans les dates limites préconisées.
50 % est semée à une densité convenable,
99 % des surfaces sont fertilisées,
80 % des surfaces reçoivent de l'azote en engrais de couverture,
5.7 traitements insecticides en moyenne,
99.5 % de coton est acheté en première qualité.
Le rendement égrenage est l'un des plus fort du monde (40.79 %).
La qualité de la fibre est excellente (75 % en type de tête,
95 % d'une longueur supérieure ou égale à 1' 1/16).

Quelles sont les conditions qui ont permis le développement de cette culture et qui ont permis de déverser, en zone de savane, près de 11 milliards de francs CFA (230 millions de francs français) ?

Nous avons noté premièrement que la culture était au point de sa pré vulgarisation ; depuis, l'I.R.C.T. (qui a été incorporé dans l'Institut des Savanes, I.DES.SA.) a continué ses travaux qui se sont traduits par une amélioration continue des variétés, tant au niveau production qu'en adaptant celles-ci aux désirs de l'industrie, et par le test de molécules insecticides et herbicides permettant à la société de développement un choix raisonné de celles-ci parmi celles proposées par l'industrie agro-chimique.

Il a fallu un organisme de développement.

En 1962, c'est la Compagnie Française pour le Développement des Fibres Textiles qui a été responsable de la vulgarisation du cotonnier, organisme qui a fait place en 1973 à la Compagnie Ivoirienne pour le Développement des Textiles (C.I.D.T.), la Société d'Economie Mixte où l'Etat ivoirien est majoritaire.

Le rôle de cette société est triple :

- mise à la disposition (achat, acheminement, mise en place) des facteurs de production (semences, engrais, pesticides) et quand ceux-ci étaient payants, crédit de campagne (les facteurs de production étaient remboursés à la récolte).

- Vulgarisation. Le type d'encadrement choisi est celui d'un encadrement diffus (actuellement 1 moniteur pour 125 ha de culture encadrée) mais de bas niveau. De ce fait, les thèmes de vulgarisation ont été simples, sous forme de "mots d'ordre", généralisés à toute la zone.

- Achat du coton graine à un prix fixé par l'Etat. Il est à noter que le monopole d'achat permet à la société d'avoir une garantie de remboursement.

De plus, la C.I.D.T. assure l'égrenage du coton graine, son classement et son acheminement jusqu'aux filatures ivoiriennes et à l'huilerie ou jusqu'au port d'embarquement ; l'intégration est donc très poussée dans la filière.

En sus de ces structures, il faut enfin noter une volonté politique certaine de l'Etat ivoirien de faire en sorte que le cotonnier soit l'instrument d'une meilleure répartition du revenu national entre la zone forestière et la zone de savane.

Cette volonté s'est traduite par des subventions aux facteurs de production allant jusqu'à une gratuité complète à partir de 1977.

Ainsi 1'hectare de coton procure actuellement une marge monétaire brute de 87 000 F (1 750 FF), soit 750 F (15 FF) par journée de travail (en culture attelée).

2.2. Le développement de la culture attelée au nord de la Côte-d'Ivoire.

En 1969, il n'y avait pas de boeufs attelés au nord de la Côte-d'Ivoire ; en 1980, il y en a 24 000. Quelles sont les raisons de ce succès ?

Des diverses études qui ont été entreprises sur ce problème , on peut en dégager :

- 1) Un matériel au point et robuste, la chaîne Arara, adaptée au mode de culture de la région nord, basée sur des cultures sarclées à grand écartement (coton-maïs).
- 2) La possibilité d'acquérir le matériel ; possibilité matérielle d'abord, la société mettant à la disposition du planteur le multiculteur et les paysans pouvant acquérir les boeufs dans le milieu villageois. Possibilité financière ensuite, par l'octroi d'un prêt de 3 à 4 ans pour lequel le coton graine, commercialisé par la Société de développement, garantit le remboursement. Ce prêt est assorti d'une assurance mortalité du bétail.
- 3) Une cible bien délimitée, constituée par des exploitations ayant un nombre d'actifs lui permettant de faire face au travail supplémentaire occasionné par ce nouveau mode de culture. Cette cible correspond d'autre part à des planteurs anciennement encadrés. Enfin, cette cible se caractérise par des paysans habitués aux boeufs.
- 4) Mise en place d'un service d'"entretien" :
 - Entretien de boeufs : équipe de vaccinateurs assurant entre autres les vaccinations, les déparasitages internes et externes.

- Entretien du matériel par la formation de forgeron villageois et la mise à la disposition de pièces détachées au niveau de l'encadrement.

5) Mise en place d'un service de formation composé de centres de formation dirigés par un formateur.

Ces deux innovations qui ont passé dans le milieu rural sont donc le résultat d'une série d'actions que l'on peut résumer ainsi.

Intensification (développement d'une culture)	Modernisation (développement d'un mode de culture)
- Mise au point par la recherche	- matériel adapté et robuste
- mise à la disposition du facteur de production	- mise à la disposition du matériel
- vulgarisation simplifiée	- existence d'une cible déterminée
- débouché ; commercialisation garantie à un prix fixé	- crédit et assurance
- crédit de campagne des facteurs de production	- entretien
- volonté politique	- formation
	- volonté politique

D'autres essais de modernisation ou d'intensification qui ont eu lieu en Côte-d'Ivoire n'ont pas réussi parce qu'une au moins des conditions définies ci-dessus n'existait pas.

Il est à noter que l'adoption d'une innovation par le milieu paysan suppose la conjonction d'effort de 3 agents différents : la recherche, le développement et l'Etat. Le rôle de l'Etat est déterminant dans ce processus.

III. LES STRUCTURES DE DIFFUSION.

Les exemples de la culture attelée et de la culture cotonnière que nous avons évoqués ont été mis en oeuvre par l'encadrement.

Depuis 1976, la C.I.D.T. ayant pris en charge le développement des exploitations de la région de savane, dans leur intégralité il a fallu créer en son sein des services particuliers prenant en charge une partie du processus création - vulgarisation : un service Recherche - Développement, un service Formation et un service Production.

3.1. Recherche-Développement.

Le service recherche-développement a une triple tâche : il teste les innovations issues de la recherche du point de vue technique par un réseau de points d'observations, petites stations expérimentales réparties sur toute la savane, du point de vue de leur cohérence vis-à-vis des objectifs politiques et, enfin, du point de vue humain par une série de tests en milieu paysan. Par là, il dégagne une cible particulière aux innovations. Ceci permet, en outre, d'interpeler les chercheurs leur permettant ainsi d'améliorer les innovations qu'ils proposent. Ce service est structuré actuellement en 18 points d'observations (approximativement un par degré carré) et 50 observateurs (un par zone de vulgarisation, encadré par 5 responsables régionaux généralistes et par une équipe de 5 spécialistes à la direction générale). Ce service rédige les notes techniques diffusées aux cadres de formation et de vulgarisation.

3.2. Formation.

Elle a pour tâche la formation des agents de vulgarisation et des paysans à l'aide de support pédagogique approprié aux cibles : cinéma, émission de télévision, sessions de formation, etc... Elle est structurée en formateurs de secteur et de zone.

3.3. Production agricole.

Elle met en oeuvre la vulgarisation, l'approvisionnement et

l'entretien des innovations... Ainsi, la structure de passage de l'innovation est arrivée à un stade qui n'est pas sans rappeler une structure commerciale.

La société de développement est de fait une société devant placer sur un marché composé des paysans de sa zone d'action des produits qui sont les innovations. Ainsi, les Instituts de recherches et le service Recherche-Développement sont analogues respectivement au bureau d'étude et au service marketing d'une société commerciale et les services Formation et Production agricole d'une société de développement sont assimilables aux services promotion et commerciaux.

IV. L'AVENIR.

La comparaison société de développement, société commerciale s'arrête par le fait que dans une société commerciale, les services de diffusion de l'innovation sont financés par le produit.

Dans le cas de la C.I.D.T., ces services sont financés par l'Etat et représentent pour celui-ci une charge qui n'est pas toujours compensée par les revenus que lui procurent les produits.

On peut donc se poser la question "comment ces services peuvent-ils être pris en charge, soit par des organismes professionnels ou même par des sociétés privées" ?

Une autre voie de réflexion peut être aussi une évaluation du mode de vulgarisation par mot d'ordre.

Le développement de la culture attelée et, depuis 1979, de la motorisation intermédiaire, fait apparaître un nouveau type d'agriculteur devant faire face à des échéances annuelles, à la tête d'exploitation où la partie monétaire devient largement majoritaire et pour lesquels un conseil uniquement relatif à une intensification ou à un mode de culture ne suffit pas.

Un conseil individuel devient nécessaire où doit être inclus l'aspect système de culture et d'exploitation qui est actuellement peu pris en compte par le développement.

Ceci permettra de redynamiser les nombreuses études effectuées par la recherche sur ce thème et qui n'ont pas eu d'application appréciable jusqu'à présent.

En dehors des aspects intensification et modernisation évoqués, il est donc nécessaire que les modalités de désengagement de l'Etat et les méthodes de vulgarisation fassent dès à présent, l'objet de réflexion et de recherche.

RESUME

La diffusion de l'innovation en milieu rural est souvent cause de conflit entre la recherche et le développement. L'exemple du développement de la culture contonnière et de la culture attelée dans le nord de la Côte-d'Ivoire montre qu'une telle diffusion nécessite l'existence d'une série de conditions absolument nécessaires incluant trois agents distincts : la recherche, le développement et l'Etat.

La C.I.D.T., pour mener à bien cette tâche, s'est dotée de trois structures : Recherche-Développement, Formation, Production agricole qui, avec celles représentées par les Instituts de Recherches, n'est pas sans rappeler les services de diffusion d'un produit dans le cadre d'une société commerciale.

Cependant, la part importante prise par l'Etat et l'émergence d'un nouveau type d'agriculteur doivent amener à une réflexion sur de nouvelles modalités d'encadrement.

Cet article est rédigé sous la responsabilité de l'auteur et n'engage pas la C.I.D.T.